

LA TECNOLOGIA FOUNDATION FIELDBUS

CORSO BASE PER PROGETTISTI E MANUTENTORI

DURATA:

- 3 GIORNI

SEDE DEL CORSO:

- Softing Italia
Via Padre M. Kolbe, 6
20090 Cesano Boscone
Milano

PREREQUISITI:

- CONOSCENZA DEI CONCETTI FONDAMENTALI DEL CONTROLLO DI PROCESSO.
- CONOSCENZA DEI CONCETTI FONDAMENTALI DELLA AUTOMAZIONE DI TIPO TRADIZIONALE.
- CONOSCENZA ELEMENTARE DEI CONCETTI D'INFORMATICA, OTTICA, ELETTRONICA.

Primo giorno

Ore 9,00

Presentazione dei partecipanti.

- Introduzione.
- Overview.
- La Normativa Internazionale.
- Scegliere il Bus appropriato
- Perché il Bus di Campo: *costi, vantaggi, informazioni per la manutenzione.*

Ore 10,45 - Coffee Break

Ore 11

Standard IEC

- Caratteristiche principali.
- Pila ISO/OSI.
- Blocchi Funzionali.
- Codice Manchester.
- Physical Layer.
- Data Link Layer.
- Application Layer.
- System & Network Management

Ore 13,00 – Pausa Pranzo

Ore 14

La Tecnologia Foundation Fieldbus

- Overview.
- Communication Stack.
- Macrocycles.
- Mezzo fisico.
- Topologia delle reti.
- Shielding and Grounding.
- Aree a rischio esplosioni: cenni su Entity Model e FISCO Model.

Ore 15,45 - Coffee Break

Ore 16

Tecnologia Foundation Fieldbus.

- Tipologie di Dispositivi.
- Link Active Scheduler (LAS).
- Addressing.
- Connessioni: *Client/Server, Peer to Peer, Source Link, Publisher/Subscriber.*
- Protocolli: *Queued User triggered, Unidirectional (QUU), Queued User triggered Bidirectional (QUB), Buffered triggered Unidirectional (BNU).*

Riepilogo.

Ore 18 – Conclusione Lavori Primo giorno

Secondo giorno

Ore 9,00

Tecnologia Foundation Fieldbus.

- Fieldbus Access Sublayer (FAS): *Virtual Communication Relationship (VCR)*.
- Fieldbus Message Specification (FMS): *i Servizi di Comunicazione, i Formati dei Messaggi, il comportamento del Protocollo*.
- Virtual Field Device (VFD).

Ore 10,45 - Coffee Break

Ore 11

Tecnologia Foundation Fieldbus.

- Oggetti: *tipi, attributi, diritti di accesso*.
- Management della comunicazione: *i MIB*.
- Gestione del contenuto delle informazioni tramite i System Management.
- Blocchi Funzione: RB, TB, AI, AO, DI, DO, PID.
- Parametri dei Blocchi Funzione.

Ore 13,00 – Pausa Pranzo

Ore 14

Tecnologia Foundation Fieldbus

- Struttura dei Dati.
- Qualità dei Dati.
- Stati dei Blocchi Funzione.
- Allarmi ed Eventi.
- Esecuzione dei Blocchi Funzione.

Ore 15,45 - Coffee Break

Ore 16

Tecnologia Foundation Fieldbus

- Device Description: *tokenizer tool, funzioni di libreria, gerarchia della descrizione dei Dispositivi, esempi*.
- Configurazione di un Sistema: parametri H1, scelta dei Blocchi Funzione, creazione di una Applicazione

Riepilogo.

Ore 17 – Conclusione Lavori Secondo giorno

Terzo giorno

Ore 9,00

Tecnologia Foundation Fieldbus.

- Studio della Rete Sperimentale:
 - o Il Server.
 - o I Device.
 - o I Sensori.
 - o Le Topologie.
 - o La Configurazione.
 - o I Trend e gli Allarmi.
 - o Il Monitoring.
- Cenni sulla Tecnologia FDT..

Ore 10,45 - Coffee Break

Ore 11

Realizzazione della Rete Sperimentale

- Cablaggio
- Commissioning.
- Analisi strumentale del livello fisico.

Ore 13,00 – Pausa Pranzo

Ore 14

Esercizi con la Rete Sperimentale.

- Creazione di una piccola Applicazione.
- Gestione dei Trend Storici.
- Gestione degli Allarmi.

Ore 15,45 - Coffee Break

Ore 16

Manutenzione della Rete Sperimentale

- Simulazione guasti e trouble shouting.
- Monitoring e capture dei pacchetti.
- Analisi dei dati statistici
- Analisi del contenuto dei pacchetti.

Riepilogo.

Ore 17 – Conclusione Lavori Corso